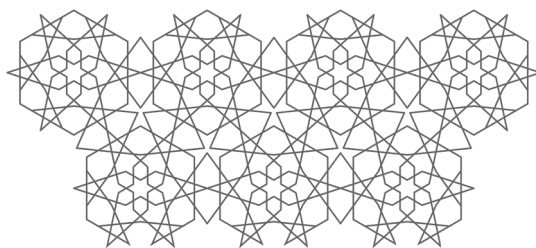


# УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯМИ И ИННОВАЦИЯМИ



*А. Н. Бабушкин, С. Ф. Борисов*

## УНИВЕРСИТЕТЫ И РАН: ВОЗМОЖНОСТИ И ТУПИКИ СОТРУДНИЧЕСТВА



*A. N. Babushkin, S. F. Borisov*

### Universities and RAS: opportunities and deadlocks of cooperation

Problems of the higher school – Russian Academy of Science cooperation as one of the factors defining quality of training specialists are considered. Not applying for exhaustive analysis, authors designate only some problems which are specific to physics department of the university. On the basis of concrete experience the evolution of partnership with RAS during transition period from old to new attitudes in a society is analyzed. The role that it has played and plays now in organization of research and educational activity is marked. Considering a generality of problems that higher schools collide, authors believe in continuation of discussion and an exchange of experience with the purpose of development of an optimum control system of research and educational activity in partnership with the academic institutes.

Уральский государственный университет (УрГУ) поддерживает тесные отношения с институтами Уральского отделения РАН с 1932 г. По ряду научных направлений сотрудничество распространяется на институты Сибирского отделения, Москвы и Санкт-Петербурга. Несмотря на различную ведомственную подчиненность, эти отношения обусловлены глубокой и органичной связью партнеров, интересы которых во многом совпадают. С одной стороны, академические институты с их мощным научным потенциалом способствуют качественной подготовке специалистов. В настоящее время более 100 научных сотрудников Уральского отделения ведут преподавательскую работу в УрГУ, обеспечивая учебный процесс в качестве лекторов и научных руководителей студенческих курсовых и дипломных работ. Академические институты предоставляют свою лабораторную базу для учебно-исследовательской работы студентов и выполнения учеными университета исследований в рамках совместных с Академией проектов. С другой стороны, сегодня в некоторых академических ин-

ститутах доля выпускников университета составляет до 75 % от основного штата научных сотрудников, и в этом состоит одна из главных причин, по которым Академия наук сотрудничает с вузами.

Наиболее эффективно вузовско-академические связи реализуются на физическом, химическом, математико-механическом и биологическом факультетах. Это обусловлено сложившимися традициями, которые уходят корнями в историю создания научной и образовательной базы Урала как мощного сырьевого и промышленного региона России. Институты Уральского филиала Академии наук (УФАН), а затем и отделения (УрО РАН) создавались в Екатеринбурге и других городах региона с целью концентрации научного потенциала для работы по широкому спектру тематики, нацеленной на фундаментальные исследования в области естественных наук и реализацию результатов в сфере промышленного производства.

Отметим, что если для математико-механического факультета основной базой является Ин-

ститут математики и механики и в меньшей степени Институт машиноведения, а для биологического факультета — Институт экологии растений и животных и, в последнее время, Институт иммунологии, то для физического и химического факультетов такая база расширяется до десятка институтов УрО РАН, с которыми поддерживаются постоянные партнерские отношения. А по ряду специальностей, например «Физика», «Астрономия», сотрудничество выходит далеко за рамки Уральского региона. Безусловно, это влияет на систему управления образовательно-научной деятельностью, которая специфична для отдельных факультетов и которая оказывается достаточно сложной в масштабах всего университета.

Мы попытаемся проанализировать развитие партнерства университет — институты Уральского отделения РАН на примере физического факультета и обозначить некоторые проблемы управленческого характера.

В течение десятилетий отношения факультета с институтами АН СССР строились на принципах взаимообмена прежде всего человеческими ресурсами и были слабоформализованными. Наиболее яркие сотрудники Академии наук работали в университете (причем, в определенные периоды истории они должны были для этого получить разрешение президиума АН СССР). Мы помним, какой вклад был сделан ими в развитие концепции подготовки специалистов, учебных программ, лабораторной базы университета. Роль многих ученых неопределима и сегодня, по истечении десятилетий. В то же время Академия наук постоянно получала лучших выпускников, селекцией которых сама занималась в течение многих лет непосредственно в университете.

Но вот, как принято теперь говорить, пришли другие времена... В условиях становления рыночных отношений научная (да и научно-педагогическая) работа перестала быть престижной, как в финансовом, так и, что не менее важно, в моральном отношении. Вместе с тем и инерция традиционных связей и отношений, и некоторые программы по развитию интеграции академической науки и высшей школы позволили сформировать в этих условиях новые практики взаимодействия РАН и университетов.

Для кадровой поддержки системы научных исследований России в 1997 г. была принята федеральная целевая программа (ФЦП) «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997–2001 годы» (позже — «Интеграция науки и выс-

шего образования России на 2002–2006 годы»). Среди главных задач программы — обеспечение совместной деятельности сотрудников организаций науки, высшего образования и инновационных структур в подготовке квалифицированных кадров и проведении научных исследований; развитие общей учебной, опытно-экспериментальной и приборной базы; привлечение талантливой молодежи в сферу науки, высшего образования и инновационной деятельности.

Одним из ключевых результатов шестилетнего периода реализации проектов ФЦП «Интеграция» стало объединение усилий вузов и институтов УрО РАН по привлечению молодежи к научной деятельности, выявление одаренных учащихся и студентов, формирование у них осознанного выбора будущей специальности, развитие системы поддержки наиболее талантливых молодых исследователей.

Реализация программы включала создание системы вузовско-академических лабораторий, филиалов и совместных кафедр. Так, в отчете 10-летней давности фигурирует две совместных кафедры и 12 филиалов кафедр в 8 институтах УрО РАН: Институте математики и механики, Институте машиноведения, Институте физики металлов, Институте электрофизики, Институте теплофизики, Институте высокотемпературной электрохимии, Институте экологии растений и животных, Институте геофизики. Всего в работе филиалов принимало участие 49 преподавателей вузов, 122 сотрудника институтов УрО РАН, из них 73 профессора, доктора наук. В филиалах специализировалось 522 студента. В 20 вузовско-академических лабораториях работало 244 сотрудника, из них штатных — 64, совместителей из вузов — 87, совместителей из УрО РАН — 93. В лабораториях работало 73 профессора, доктора наук и специализировалось 490 студентов.

Эта система взаимоотношений не была виртуальной. Действительно, за годы работы ФЦП «Интеграция» через совместные подразделения прошло огромное количество студентов. Институты УрО РАН сумели вовлечь в научную деятельность лучших выпускников университета, и в частности физического факультета.

Однако с 2000 г. эта программа начала угасать, а в 2003 г. финансирование вообще прекратилось. При этом, безусловно, в институтах остались ученые, для которых работа в университете не повод зарабатывания денег, а призвание. Ученые институтов кровно заинтересованы в привлечении студентов к науке и выборе лучших из них для поступления в аспирантуру, по-

полнения кадрового состава. А университет и факультет, в свою очередь, заинтересованы в сохранении и развитии созданных десятилетиями традиций, обеспечивающих качество подготовки специалистов.

Работа в рамках ФЦП «Интеграция» перевела отношения между университетом (факультетом) и институтами РАН в несколько иную, принципиально новую плоскость. Слабоформализованные связи и инициативные отношения переросли в деловые отношения, имеющие определенную финансово-экономическую основу. Если до принятия Программы отношения между кафедрами и лабораториями институтов строились по принципу добровольного сотрудничества без привлечения управленческих структур и бухгалтерии, то в процессе реализации Программы потребовалось создать соответствующую систему управления. Несмотря на определенные издержки, связанные с «обюрокрачиванием» вузовско-академических отношений, такая система управления оказалась не только полезной на тот момент, но эффективной и перспективной в плане дальнейшего развития научно-образовательной деятельности в университете. В частности, созданный менеджмент и опыт работы по программе «Интеграция» сыграли свою роль в процессе создания научно-образовательного центра «Перспективные материалы», объединившего два крупнейших университета Екатеринбурга — УрГУ и УГТУ-УПИ в рамках российско-американской программы «Фундаментальные исследования и высшее образование» (BRNE). Практически готовая система управления научно-образовательными группами, основа которых была создана в рамках программы «Интеграция», а также схема взаимодействия между вузами, которая внутренне предполагала участие в этом взаимодействии академических институтов, обеспечили высокую эффективность образовательно-научной деятельности в новом формате.

Возвращаясь к теме вузовско-академического сотрудничества, отметим, что созданная система отношений после завершения программы «Интеграция» претерпела значительные изменения. Поскольку в основе лежал не только бескорыстный интерес, но и финансирование, то, естественно, возврат к прежней «платонической любви» стал нереальным.

Надо строить новые отношения. Причем на новой законодательной базе, при отсутствии правового наполнения понятий «филиал кафедры», «совместная лаборатория», «совместное использование прибора», «размещение институтского

оборудования на базе университета». Так, например, финансовые вложения в рамках программы BRNE позволили делать достаточно крупные закупки оборудования. Установка одной из единиц такого оборудования в лаборатории академического института была признана целесообразной в плане наибольшей эффективности его использования. Однако реализация такой идеи оказалась непростым делом. Потребовалось решить массу проблем, связанных с урегулированием чисто юридических и бухгалтерских формальностей, связанных с передачей оборудования от головного вуза вузу-партнеру и размещением оборудования на территории академического института, где фактически находится основная экспериментальная база данного научно-направления.

В процессе подготовки физиков одной из принципиальных проблем является проблема обновления и развития материальной базы. Если не считать закупок, которые производились за счет программы BRNE, в последнее десятилетие приборы, оборудование практически не покупались, и контакты с институтами УрО РАН обеспечивали почти единственную возможность использования современной экспериментальной базы при обучении студентов-физиков.

Сегодня ситуация начала меняться. В рамках приоритетного национального проекта «Образование», в котором Уральский госуниверситет стал одним из победителей среди вузов, внедряющих инновационные образовательные программы, планируется существенным образом развить материальную базу учебного процесса и научных исследований в университете, и в частности на физическом факультете. При этом мы стремимся к тому, чтобы приобретаемая техника дополняла «линейку» лабораторного оборудования наших академических партнеров, предпринимаем шаги к созданию вузовско-академических центров коллективного пользования. Наше желание стать равноправными партнерами не только в части подготовки специалистов, но и в части научных исследований вполне логично и закономерно. Понятно, что никакие разовые вложения, даже весьма значительные, не обеспечат создание в вузе такой самостоятельной экспериментальной базы, которая конкурировала бы с той, что десятилетиями создавалась в институтах Академии. Да это и нецелесообразно. Однако удастся ли это сделать в рамках существующей законодательной базы? Наш опыт показывает, что на этом пути нас ожидают большие проблемы.



Развитие лабораторной базы, стремление к формированию центров коллективного пользования двойного подчинения ставят и другие вопросы. Один из сложнейших — где взять людей для эксплуатации этого оборудования? Казалось бы, ответ лежит на поверхности: «Подготовьте специалистов, обучите — и вот они есть. А потом, раз вы такие умные, сделайте это оборудование источником доходов». Но мы понимаем, что путь от выпускника университета до специалиста — несколько лет упорного труда. А какая зарплата молодого специалиста? Можем ли мы обеспечить ему условия жизни? К сожалению, университет, институты Академии наук не могут сегодня создать достойные стартовые условия для талантливых выпускников, имеющих призвание к научной и педагогической работе. Естественно, часть молодых ученых имеет поддержку со стороны различных фондов и программ. Более трех десятков молодых кандидатов наук, работающих по тематике научно-образовательного центра «Перспективные материалы» из УрГУ и УГТУ-УПИ, поддержаны грантами программы BRNE, но это не решает проблемы: и гранты невелики — на них не купишь жилье, и количество поддержанных мало. Кроме того, речь зачастую идет не только о молодых ученых, которые уже имеют достаточный научный задел для того, чтобы претендовать на гранты, но и об инженерном корпусе, формируемом из выпускников, не имеющих такого задела. Однако именно на них прежде всего лежит ответственность за наладку и эксплуатацию сложного современного оборудования.

Проблема низкой зарплаты и отсутствие должной социальной поддержки молодежи многое объясняют. В частности, в этом кроется причина претензий представителей Академии наук к преподавателям университета: Почему к нам не идут ваши лучшие выпускники? Почему он поступил к нам в аспирантуру, а работает где-то в другом месте, мы его месяцами не видим? Почему вы плохо воспитываете студентов — они не хотят у нас работать? Это те вопросы, которые мы и сами себе задаем...

Затрагивая эту тему, нельзя не обойти проблему формирования студенческого контингента. Занимая среднюю часть цепочки «школа — вуз — академия», мы, образно говоря, находимся между молотом и наковальней. С одной стороны, снижение качества нового набора в силу переоценки ценностей в обществе, демографического спада и явно не естественно-научных приоритетов в школьном образовании, с другой

стороны, инерция в восприятии реальных проблем высшей школы со стороны академического сообщества и вполне обоснованное стремление сохранить достаточно высокие требования к выпускникам вузов создают серьезные коллизии. Такое положение, безусловно, требует внесения корректив в существующую систему управления образовательно-научной деятельностью.

Можно привести множество других примеров, когда новые отношения, складывающиеся в последние годы между академией и университетом, порой заводят в тупик. Взять хотя бы такой, возможно, не совсем типичный, но вполне правомерный с точки зрения чиновника вопрос: «А почему такой-то ученый в рабочее время читает лекции в университете?» Раньше ни мы, ни люди в Академии не озадачивались проблемой урегулирования подобных ситуаций. Теперь, по видимому, придется разрабатывать соответствующую схему, согласно которой участие сотрудников академических институтов в образовательном процессе не создавало бы для них проблем.

Затронутые выше аспекты далеко не исчерпывают всего многообразия проблем, с которыми приходится сталкиваться при организации управления образовательно-научной деятельностью в партнерстве с Академией. К счастью, ряд таких проблем удается решать в рамках традиционной схемы управления без вовлечения бюрократических процедур. Это относится к совместной работе по различным научным программам, в частности, финансируемым зарубежными фондами. Перечисление определенной суммы накладных расходов в вуз и институты РАН, а также прямое финансирование исполнителей вне зависимости от места работы снимает многие проблемы. Так, например, ученые физического факультета, выполняя проекты, финансируемые европейскими фондами и организациями CNES, INTAS, успешно сотрудничали с институтами Сибирского отделения РАН и институтами РАН, находящимися в Москве. В настоящее время физики университета совместно с представителями Института электрофизики и Института химии твердого тела УрО РАН выполняют исследования при поддержке американского фонда CRDF. В этих исследованиях с университетской стороны участвует молодежь. Подобные примеры являются демонстрацией успешного вузовско-академического сотрудничества и эффективности той составляющей системы управления образовательно-научной деятельностью, которая обеспечивает координацию совместной работы в рамках российских и зарубежных научно-исследовательских программ.